

**BESTSELLER DE *THE NEW YORK TIMES***

# Tu cerebro quiere arte

---

Cómo el arte  
nos transforma

---

Susan  
Magsamen  
y Ivy Ross

PAIDÓS

**SUSAN MAGSAMEN Y IVY ROSS**

# **TU CEREBRO QUIERE ARTE**

---

Cómo el arte nos transforma

Traducción de Pablo Hermida Lazcano

**PAIDÓS Contextos**

Título original: *Your Brain on Art*, de Susan Magsamen y Ivy Ross  
Todos los derechos reservados, incluido el derecho de reproducción total o parcial en cualquier formato.  
Esta edición se publica por acuerdo con Random House, un sello y división de Penguin Random House LLC.

1.ª edición, noviembre de 2024

La lectura abre horizontes, iguala oportunidades y construye una sociedad mejor.  
La propiedad intelectual es clave en la creación de contenidos culturales porque sostiene el ecosistema de quienes escriben y de nuestras librerías.

Al comprar este libro estarás contribuyendo a mantener dicho ecosistema vivo y en crecimiento.

En Grupo Planeta agradecemos que nos ayudes a apoyar así la autonomía creativa de autoras y autores para que puedan seguir desempeñando su labor.

Dirígete a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesitas fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puedes contactar con CEDRO a través de la web [www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com) o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

© Neuro Arts, LLC, 2023

© de la traducción, Pablo Hermida Lazcano, 2024

© de todas las ediciones en castellano,

Editorial Planeta, S. A., 2024

Paidós es un sello editorial de Editorial Planeta, S. A.

Avda. Diagonal, 662-664

08034 Barcelona, España

[www.paidos.com](http://www.paidos.com)

[www.planetadelibros.com](http://www.planetadelibros.com)

ISBN: 978-84-493-4306-3

Fotocomposición: Realización Planeta

Depósito legal: B. 17.539-2024

Impresión y encuadernación en Gómez Aparicio

Impreso en España – *Printed in Spain*



# SUMARIO

Introducción. El lenguaje de la humanidad . . . . .	9
Una mentalidad estética . . . . .	15
1. La anatomía de las artes . . . . .	23
2. Cultivar el bienestar . . . . .	49
3. Restaurar la salud mental . . . . .	85
4. Sanar el cuerpo . . . . .	125
5. Amplificar el aprendizaje . . . . .	167
6. Florecer . . . . .	201
7. Crear comunidad . . . . .	237
Conclusión. El arte del futuro . . . . .	269
Agradecimientos . . . . .	291
Notas . . . . .	295
Créditos de las imágenes . . . . .	311
Índice onomástico y de materias . . . . .	313

Existe una vitalidad, una fuerza vital, una energía, una aceleración que se traduce a través de ti en acción, y como hay solamente un tú a lo largo del tiempo, esa expresión es única.

MARTHA GRAHAM, bailarina y coreógrafa

En la introducción hemos hecho una afirmación audaz. Hemos dicho que las artes y las experiencias estéticas mejoran la salud y el bienestar, y potencian nuestra capacidad de aprender y florecer.

Sentemos, pues, las bases que sustentan tal afirmación.

Comenzaremos con algunos fundamentos científicos y con un rápido recorrido por nuestro cuerpo, con el fin de iluminar las formas en las que estamos programados para las artes. Al empezar por mostrar lo que sucede en nuestro interior, apreciarás mejor el resto del libro, que explica cómo las artes y la estética afectan al cuerpo y a la mente. Puedes concebir este capítulo como una «chuleta de anatomía» de las artes.

Conocer el funcionamiento de nuestros sentidos es crucial para comprender la naturaleza transformadora de las artes y la estética en la vida. Si has respondido a la encuesta de mentalidad estética previa a este capítulo, tendrás una idea más clara de cómo experimentas las artes y en qué medida sintonizas con tu entorno estético. Vamos a desarrollar esto con un ejercicio para conectarte mejor

con las experiencias sensoriales que estás teniendo en estos momentos.

Para empezar, ponte cómodo. Inspira por la nariz. ¿Qué hueles? Cierra los ojos y concéntrate en este sentido. Tal vez tengas a mano una taza de café matutino, una copa de vino tinto o una vela con un aroma familiar. Sigue respirando. ¿Qué adviertes a continuación, más allá de esas primeras impresiones? Si tuvieses formación de sumiller o perfumista, sabrías que esos olores iniciales son las notas altas, e identificarías otros muchos olores que existen por debajo de ellos. Quizá haya un olor mohoso de una estantería polvorienta o el olor característico del petricor a través de una ventana abierta, ese increíble aroma terroso que emana cuando la lluvia empapa un paisaje seco.

El olfato es uno de los sentidos más primitivos en términos de evolución humana. Nuestra nariz puede detectar un billón de olores con más de cuatrocientos tipos de receptores olfativos cuyas células se renuevan cada treinta a sesenta días. De hecho, nuestro sentido del olfato es tan bueno que podemos identificar ciertos olores mejor que un perro.

Moléculas microscópicas liberadas por sustancias de nuestro alrededor estimulan los receptores olfativos. Entran en la nariz y se disuelven en la mucosidad dentro de una membrana llamada *epitelio olfatorio*, que se encuentra ascendiendo unos centímetros por la cavidad nasal desde las fosas nasales. Desde ahí, las neuronas o células nerviosas, que son los componentes fundamentales del cerebro y del sistema nervioso, envían axones, que son largas fibras nerviosas, al principal bulbo olfatorio. Una vez allí, conectan con células que detectan rasgos distintivos del olor.

Aquí es donde el asunto se pone interesante: la corteza olfativa se halla ubicada en el lóbulo temporal del cerebro, que afecta en términos generales a las emociones y la memoria. De ahí que el olor desencadene de manera instantánea y potente respuestas físicas y mentales. Por ejemplo, el olor de un recién nacido libera el neuropéptido oxitocina, que activa la vinculación afectiva, la empatía y la confianza (de ahí que la oxitocina se haya granjeado el apropiado apodo de «la droga del amor»). Una sola inhalación de determinado perfume o colonia puede llevarnos de vuelta a una relación olvidada hace mucho tiempo. Varias sustancias químicas liberadas cuando se corta la hierba estimu-

lan la amígdala y el hipocampo, lo cual ayuda a atenuar el estrés al reducir el cortisol. Todo ello es debido a la conexión entre la corteza olfativa y el lóbulo temporal.

Al igual que el olfato, también el gusto es un sentido químico: los alimentos que comemos activan más de diez mil papilas gustativas, y generan señales eléctricas que viajan desde la boca hasta un área del cerebro denominada *corteza gustativa*. Se cree que esta parte del cerebro procesa asimismo las experiencias viscerales y emocionales, lo cual ayuda a explicar por qué el gusto figura entre las sensaciones más eficaces para codificar la memoria. Por eso la nuez moscada, el clavo y la canela saben a las vacaciones de otoño e invierno para quienes viven en América y en Europa, en tanto que la flor de caléndula herbácea y cítrica tiene gusto a celebración en la India, donde las flores comestibles suelen formar parte de las ceremonias nupciales. Ello explica por qué Susan cocina la receta de pollo y bolas de masa de su abuela cuando desea sentirse reconfortada y por qué el postre favorito de Ivy es la tarta húmeda de chocolate, inspirada en el intenso y empalagoso pudín que preparaba su abuela cada domingo durante su infancia.

Mantén los ojos cerrados y concéntrate ahora en los oídos. El zumbido de los equipos eléctricos, los giros de un ventilador de un ordenador portátil, el sonido de las aves parlanchinas. El tráfico. ¿Qué ocurre a tu alrededor? ¿Qué oyes en la distancia? El oído es un sistema complejo que incluye procesos cerebrales, sistemas sensoriales y ondas sonoras.

Quizá estés escuchando música mientras lees este capítulo. La música y el sonido son las formas artísticas más investigadas en neuroestética, y mostraremos algunos hallazgos fascinantes a lo largo del libro. Nuestra capacidad de oír es intrincada y precisa. El sonido del mundo exterior penetra en el canal auditivo provocando la vibración del tímpano. Esas ondas sonoras recorren los huesecillos hasta llegar al caracol, y cuando el fluido se mueve, esas células se activan y envían mensajes al nervio auditivo, que a su vez manda mensajes al cerebro. La corteza auditiva, ubicada también en el lóbulo temporal, se encuentra detrás de los oídos, donde se activan también la memoria y la percepción.

Los diferentes ritmos, lenguajes y niveles sonoros influyen en las

emociones, las actividades mentales y las reacciones físicas.<sup>1</sup> Investigadores de la Universidad de Stanford en California utilizaron máquinas de electroencefalografía (EEG) para medir la actividad de las ondas cerebrales de individuos que escuchaban música a sesenta pulsaciones por minuto y vieron que las ondas alfa del cerebro se sincronizaban con las pulsaciones.<sup>2</sup> Las ondas alfa del cerebro se asocian con la relajación. Una pulsación más lenta puede sincronizarse con la onda cerebral beta y ayudar a dormir.

Y el nervio auditivo funciona en ambos sentidos: puede enviar señales al oído para que amortigüe el ruido exterior y se concentre en lo que el cerebro percibe como un sonido importante, lo cual explica por qué resulta tan fácil sobresaltar de forma accidental a alguien que esté absorto en la lectura de un libro o en la contemplación de una obra de arte. Literalmente no te ha oído llegar.

Tendemos a concebir los sonidos como cosas manifiestas y reconocibles: una canción favorita, el timbre de la voz de un amante, el sonido de la bocina de un coche. Lo que aprenderás en este libro es que el cerebro reacciona químicamente también a la frecuencia, la vibración y el tono, y que esos activadores químicos pueden alterar de manera drástica el estado de ánimo, la percepción e incluso abordar trastornos neurológicos y emocionales.

Abre ahora los ojos. La luz, el color y los objetos que ocupan tu campo visual inundan tus sentidos. Se estima que más del 80 % de las personas con discapacidad visual pueden diferenciar entre la luz y la oscuridad, aun cuando sean incapaces de reconocer colores, caras o formas.

Nuestra facultad visual requiere que procesemos la luz mediante un complejo sistema. Los ojos funcionan de manera similar a una cámara. Lo que vemos es convertido en señales eléctricas por los fotorreceptores. El nervio óptico envía luego esas señales al lóbulo occipital de la parte posterior del cerebro y las convierte en lo que ves. Es ahí donde percibimos, reconocemos y apreciamos objetos, y los neurocientíficos están descubriendo que es una parte de ese lóbulo, el área occipital lateral, la que contribuye a nuestra forma de procesar y crear la apreciación estética del arte.<sup>3</sup>

Terminemos este viaje sensorial tocando unas cuantas cosas de tu entorno. El tejido nudoso de la silla, la superficie lisa de una mesa. O,

si estás fuera, tal vez la corteza fría de un árbol o la granulosa calidez de la arena de la playa. Los dedos, manos, pies y piel son extraordinariamente sensibles, y captan señales mínimas que desencadenan respuestas fisiológicas y psicológicas. En cada uno de los pies tienes más de setecientas mil terminaciones nerviosas que no cesan de registrar sensaciones físicas. Los receptores táctiles de la piel conectan con las neuronas en la médula espinal mediante los nervios sensoriales que llegan al tálamo en la mitad de la cabeza encima del tronco encefálico.<sup>4</sup>

La información sobre el tacto y la textura se transmite a continuación a la corteza somatosensorial, localizada en el lóbulo parietal.<sup>5</sup> La corteza somatosensorial es crucial en el procesamiento del tacto. Las neuronas que procesan el tacto en el cerebro reaccionan de manera diferente a las diversas características comunicadas por los receptores. Consideremos cuántos adjetivos empleamos para describir la textura (rugosa, suave, peluda, aterciopelada) y cuán rica es la experiencia sensorial del tacto.

El tacto es uno de los vehículos de comunicación cognitiva más poderosos.<sup>6</sup> Fue uno de nuestros primeros sistemas sensoriales en evolucionar. Compartimos nuestros sentimientos y emociones mediante el simple acto de sostener una mano o dar un abrazo. El tacto transforma con rapidez nuestra neurobiología y nuestros estados mentales liberando el neurotransmisor oxitocina que, además de ser la hormona del amor como hemos mencionado con anterioridad, se atribuye asimismo a los sentimientos de confianza, generosidad, compasión y reducción de la ansiedad. Los experimentos con el tacto humano han demostrado cómo la intención de una persona (expresar tristeza o felicidad, preocupación o entusiasmo) puede ser interpretada y reflejada por otra mediante los receptores sensoriales. Podemos «hablar» literalmente con otros a través del tacto, debido a la forma en que este registra la percepción emocional en el cerebro.

También resulta fascinante el modo en que el tacto crea recuerdos más fuertes y perdurables en comparación con otros sentidos. Algunos estudios recientes han revelado que nuestro sentido del tacto no solo estimula la corteza somatosensorial, sino que también involucra regiones del cerebro que procesan las señales visuales.<sup>7</sup> Incluso con los ojos vendados. Una investigación pedía a sus participantes que tocasen objetos domésticos ordinarios, como una cuchara, sin verlos.

Cuando se quitaban las vendas y se mostraba a los participantes dos cucharas muy similares, en un 73 % de los casos eran capaces de identificar la cuchara precisa que habían sostenido en su mano con solo mirarla. Y esa memoria de los objetos persistía cuando se los sometía a la prueba semanas después.

El olfato, el gusto, la vista, el oído y el tacto producen reacciones biológicas a velocidades pasmosas.<sup>8</sup> La audición se registra en unos tres milisegundos. El tacto puede registrarse en el cerebro en cincuenta milisegundos. Todo el cuerpo, no solo el cerebro, capta el mundo, si bien ello sucede en buena medida fuera de la conciencia. Los neurocientíficos cognitivos creen que solo somos conscientes de alrededor del 5 % de nuestra actividad mental. El resto de la experiencia física, emocional y sensorial reside por debajo de lo que en realidad pensamos. El cerebro no cesa de procesar estímulos, como una esponja, absorbiendo millones de señales sensoriales.

Así pues, no toda la información que el cerebro está procesando llega a la conciencia. Los procesos atencionales desempeñan un papel importante en los estímulos que «sabemos» de veras que están ahí fuera, en el mundo, actuando sobre los receptores sensoriales.

Cuando entramos en una habitación, es probable que no apreciemos todo aquello a lo que reacciona nuestro cuerpo. La luz proyectada por una lámpara, el color de las paredes, la temperatura, el olor, las texturas. Puedes pensar que eres un cuerpo que se mueve de manera independiente por el mundo, pero estamos interconectados con todo lo que nos rodea y formamos parte de ello. Tu entorno y tú sois inseparables. Los sentidos sientan las bases de cómo y por qué las artes y la estética ofrecen la senda perfecta para potenciar la salud y el bienestar. Los *inputs* sensoriales están funcionando constantemente, pero ¿qué ocurre en realidad en el cerebro cuando entran esos estímulos?

## EL MUNDO DENTRO DE NUESTRA CABEZA

Imagina el cerebro como un globo terráqueo que contiene cuatro formas «continentales» irregulares en un lado sin espacios entre ellas. Visualiza ahora esas mismas formas en el otro lado de ese globo. En otras palabras, crea una imagen especular de esas figuras. Eso es tu

cerebro. Consta de dos hemisferios cerebrales parcialmente conectados en medio por el cuerpo caloso, que transmite mensajes entre ambas mitades a fin de que estas puedan comunicarse entre sí. El lado derecho del cerebro controla el lado izquierdo del cuerpo y el izquierdo controla el derecho.

Al igual que los diferentes continentes del globo real, cada una de las regiones del cerebro posee características y funciones únicas. Desde delante hacia atrás, el cerebro se divide en cuatro lóbulos: frontal, temporal, parietal y occipital.

A grandes rasgos, el lóbulo frontal es responsable de las funciones ejecutivas tales como la planificación, la atención y la emoción. El lóbulo temporal, sede del hipocampo, se ocupa de crear recuerdos. El lóbulo parietal alberga la corteza somatosensorial, donde se recibe e interpreta la información acerca de las sensaciones corporales como el tacto y el dolor. El lóbulo occipital procesa las imágenes visuales. Directamente bajo el lóbulo occipital imagina un bulbo redondeado que representa el cerebelo. Este controla el equilibrio, el movimiento, la coordinación y la formación de hábitos, lo cual significa que el cerebelo es responsable de una forma de memoria procedimental que permite al cuerpo repetir movimientos sin necesidad de reaprenderlos, como el caminar. Huelga decir que ninguna región funciona de modo aislado. Todas ellas cooperan para que funciones lo mejor posible.

Dentro de los lóbulos del cerebro hay una serie de estructuras que conforman el sistema límbico. Este sistema se designa a veces como la red cerebral «antigua» y sustenta las emociones y los comportamientos. En él residen los instintos de huida, parálisis o lucha. El sistema límbico también está formado por estructuras que mantienen el cuerpo en homeostasis, que es el estado interno estable del cuerpo. El sistema límbico consta del hipotálamo, que dirige la frecuencia cardíaca, la temperatura corporal y la presión arterial. El tálamo transmite toda la información sensorial a través del cerebro, con la excepción del olor. Y con forma de almendra está la amígdala, cuya labor consiste en detectar los estímulos amenazadores y actuar al instante.

El cerebro está conectado con el tronco encefálico, que se comunica con la médula espinal. El sistema nervioso autónomo está integrado por estructuras dentro del cerebro y la médula espinal. Se divide en dos partes: los sistemas nerviosos simpático y parasimpático.

Imagínatelos como dos carriles de una carretera. El sistema nervioso simpático es el que nos prepara para la acción, estimulando reacciones como la lucha o la huida. El sistema nervioso parasimpático gobierna nuestras funciones de reposo y reinicio, tales como la digestión.

En las páginas centrales del libro aparece una ilustración del cerebro del neurocientífico y artista Greg Dunn (véase la imagen D en el encarte en color). La representación de Greg identifica la localización de muchos de los sistemas y regiones cerebrales que examinaremos. Se puede consultar siempre que sea menester.

Ahora que ya conocemos la configuración general del terreno dentro de la cabeza, vamos a presentar cuatro conceptos clave que sustentan la ciencia de las neuroartes y que irás encontrando a lo largo de este libro. El primero es la neuroplasticidad, o cómo el cerebro se configura y reconfigura a sí mismo.

#### PRIMER CONCEPTO CLAVE DE LAS NEUROARTES: LA NEUROPLASTICIDAD

Vamos a seguir visualizando el cerebro como un globo. Imagina millones de carreteras, autopistas y puentes que cubren todas las áreas, con billones de farolas en todas ellas. En ciertas áreas hay luces superbrillantes, en otras la iluminación es más tenue. Algunas carreteras podrían parecer abandonadas, en tanto que otras parecen tener un tráfico intenso. Se trata de las conexiones neuronales eléctricas del cerebro.

¿Cómo se forman y por qué son tan importantes esas carreteras muy transitadas o vías neurales?

Resulta que tenemos en casa un experto en el tema. El marido de Susan, Rick Huganir, es el director del departamento de neurociencia de la Escuela de Medicina de la Universidad Johns Hopkins y un neurocientífico que lleva más de cuatro décadas estudiando la neuroplasticidad. Cuando Susan y Rick empezaron a salir, él le explicó sus investigaciones sobre neuroplasticidad después de darle un beso de buenas noches en la puerta de su casa. Más tarde bosquejó cómo aquel beso reconfiguró su cerebro. Ella supo en ese mismo momento que aquel era el hombre de su vida.

Rick ha llegado a describir muy bien la neuroplasticidad, que es la capacidad del cerebro para formar y reorganizar de manera sistemáti-

ca las conexiones neuronales y de reconfigurarse a sí mismo. Empieza por pedirle a la gente que se imagine un cerebro humano, como acabamos de hacer. El hecho de que seamos capaces de tomar una imagen de la memoria e invocarla es solo un pequeño ejemplo de la asombrosa capacidad del cerebro para captar y almacenar información.

Ese cerebro que nos estamos representando alberga una red interconectada de aproximadamente cien mil millones de neuronas. Trata de visualizar esa gigantesca cantidad. Aunque sea de forma vaga e imprecisa, puedes ver esos cien mil millones, ¿verdad? En efecto, el cerebro es capaz de conceptualizar un número tan enorme porque hemos nacido con la capacidad de comprender los números.

Acto seguido, Rick hace zum y describe cómo son esos cien mil millones de neuronas a nivel microscópico. Para mucha gente, las neuronas se asemejan a árboles con ramas superpuestas e interconectadas. La comparación con algún elemento de la naturaleza, como un árbol, nos ayuda a visualizar en la mente la forma y la complejidad de ese sistema infinito. ¿Por qué? Al cerebro le encantan las buenas metáforas. Al igual que podemos agarrar un objeto con la mano, el cerebro también puede captar un concepto.

Una neurona individual posee un núcleo que es el tierno duramen del tronco del árbol y está rodeado por el cuerpo celular, que se asemeja a los anillos de la albura y la corteza que protegen ese centro. Las dendritas son las ramas que brotan de esos troncos neuronales y son capaces de recibir señales de otras neuronas. Por su parte, el axón es como la raíz primaria, que envía señales al mundo exterior. Podemos ver la complejidad de esas conexiones sinápticas en las imágenes captadas por Rick, que muestran redes neuronales microscópicas en una placa de Petri.

Las neuronas se comunican y se conectan mediante un proceso conocido como transmisión sináptica, y Rick ha dedicado el trabajo de su vida a estudiar cómo se crean esas uniones sinápticas. Resulta que las neuronas son unas células muy sociales. Para sobrevivir necesitan comunicarse unas con otras.

Cada una de nuestras cien mil millones de neuronas está conectada con otras diez mil aproximadamente mediante este proceso sináptico. Tenemos miles de billones de conexiones sinápticas, que crean innumerables circuitos a través del cerebro. Esos circuitos, señala

Rick, sustentan los movimientos del cuerpo, las emociones, los recuerdos y todo cuanto hacemos. Lo que sucede en el cerebro cuando creamos un recuerdo y cuando aprendemos es que establecemos unas conexiones sinápticas más fuertes y otras sinapsis más débiles, y de esa manera esculpimos un nuevo circuito que antes no existía y que codifica el recuerdo. Y en eso precisamente consiste la plasticidad.

A lo mejor, una persona que escuche la explicación de Rick recordará haber oído una célebre frase del difunto neurocientífico Donald O. Hebb, cuando describió por primera vez el proceso de la sinapsis: «Las células que se activan juntas se conectan entre sí». Este es un credo para la neuroplasticidad y una declaración sencilla y fácil de recordar, porque al cerebro le encantan este tipo de consignas. No obstante, Rick advierte que eso no es exacto del todo.

Las sinapsis pueden activarse juntas, en el sentido de comunicarse, pero hace falta algo especial para que se conecten entre sí, esto es, para que se fusionen en una conexión. Lo que estimula nuestras neuronas para comunicarse entre sí (para enviar mensajes químicos) y para hacerlo con la suficiente energía como para unirse en una conexión sináptica depende de la intensidad de los estímulos sensoriales. Las conexiones sinápticas fuertes se establecen en la sopa química de los neuroquímicos, y ello explica la «prominencia» de una experiencia.

*Prominencia (salience)* es una palabra que leerás con frecuencia a lo largo de este libro, y este es el motivo: no podemos prestar atención a todos los estímulos sensoriales que recibimos, ni a los numerosos pensamientos y emociones resultantes. El cerebro es un experto en filtrar los *inputs* que estima irrelevantes y centrar su atención en lo que considera pertinente. Algo que es prominente es importante para nosotros en sentido práctico o emocional; es algo que sobresale. Imaginemos una página llena de puntos negros excepto uno rojo. ¿Adónde se dirige nuestra atención? El cerebro toma una decisión basada en la prominencia. Considera la prominencia la próxima vez que estés en una fiesta o en una sala abarrotada con mucho parloteo y ruido de fondo. Fíjate en lo que ocurre cuando llega un buen amigo y empezáis a poneros al día. El sonido de alrededor se atenúa y eres capaz de concentrarte en escuchar lo que tu amigo te está diciendo. Esto se conoce como el efecto de fiesta de cóctel.

Las cosas que crean prominencia inducen la liberación de neuro-

transmisores, como la dopamina y la noradrenalina, que activan las sinapsis e incrementan la plasticidad sináptica. Esto regula la formación de recuerdos, explica Rick. Cuanto más fuerte es la experiencia prominente, más fuerte la plasticidad sináptica, porque en ese momento se activan una serie de células que liberan montones de neuroquímicos y transforman las conexiones sinápticas. Algunas de dichas conexiones se fortalecen; otras pueden debilitarse. Esto contribuye a cambiar el circuito sináptico responsable de la formación de los recuerdos y los convierte en duraderos.

Por ejemplo, Rick recordará siempre su primer beso con Susan porque acababa de conocer a alguien especial y sus neuronas estaban ocupadas liberando neuroquímicos para que pudiese «saberlo» y «recordarlo».

Hay varias regiones en el cerebro, ancladas en la ínsula anterior y la corteza cingulada anterior dorsal, que trabajan para ayudarnos a determinar lo que es prominente.<sup>9</sup> Esto se ha identificado como la «red de prominencia». A lo largo de este libro, las artes y las experiencias estéticas aparecen como conductos primordiales para una mayor prominencia.

Así pues, las artes y la estética pueden reconfigurar literalmente nuestro cerebro. Son un ingrediente secreto que ayuda a construir nuevas conexiones sinápticas.

La neuroplasticidad puede contribuir a establecer sinapsis más fuertes, y también puede debilitar una sinapsis e incluso eliminarla. *Podar* es el término que designa la eliminación de una conexión sináptica.

Cabría preguntarse por qué el cerebro habría de querer podar una conexión. La razón es la misma por la que el jardinero desea podar las ramas de un árbol o un arbusto: para promover unas estructuras y un crecimiento más fuertes y saludables. Además, al cerebro no le gusta derrochar energía. Resulta más eficiente en términos energéticos usar menos células o sinapsis para producir un comportamiento.

En la hipótesis más favorable, la poda ocurre mientras el cerebro se adapta y mejora las conexiones. Las conexiones inferiores se eliminan. Es como si el cerebro descubriese un camino nuevo y el viejo dejase de ser necesario. Por ejemplo, tal vez solíamos conducir un largo camino para llegar a casa, hasta que descubrimos una ruta mejor

y ahora llegamos más deprisa y con más eficiencia. Ya podemos olvidarnos de la vieja ruta. Del mismo modo, el cerebro poda las sinapsis que no participan en experiencias prominentes. Esas conexiones sinápticas se atrofian por falta de estimulación y después se desconectan de manera permanente.

Conforme cambia nuestro entorno, también lo hacen los circuitos neurales dentro del cerebro. Esta es la base de la neuroplasticidad. El cerebro está diseñado para ayudarnos a adaptarnos a cualquier entorno en el que nos encontremos. Los estímulos que son importantes para una persona en su entorno devienen prominentes, lo cual transforma las conexiones sinápticas dentro del cerebro. Los entornos enriquecidos, que es el segundo concepto clave que apuntala las neuroartes, están repletos de estímulos prominentes.

#### SEGUNDO CONCEPTO CLAVE DE LAS NEUROARTES: LOS ENTORNOS ENRIQUECIDOS

A comienzos de la década de 1960, la neurocientífica Marian Diamond diseñó un experimento que confiaba en que demostrase una controvertida teoría acerca de la agilidad cerebral. Por aquel entonces, la mayoría de los científicos pensaban que nuestro cerebro permanecía estático y decaía conforme envejecíamos.

Diamond tenía una perspectiva diferente. Creía en la neuroplasticidad, aun cuando esta no se hubiese probado todavía. Su hipótesis era que los cerebros cambiaban a lo largo del tiempo y sospechaba que un estímulo primario para ello era el entorno en el que vivimos.

Para poner a prueba esta teoría, introdujo cohortes de ratas en tres tipos diferentes de jaulas. Cada jaula tenía lo básico: acceso a comida y agua, y niveles idénticos de iluminación. Un grupo, sin embargo, residía en un «entorno enriquecido»: una jaula que incluía juguetes, texturas y objetos para explorar y jugar. Diamond cambiaba esos elementos con regularidad para fomentar la novedad y la sorpresa. El segundo grupo habitaba en una jaula estándar con una rueda de ejercicio básica, pero nunca cambiaba, y el tercero ocupaba un espacio «empobrecido», desprovisto de cualquier objeto exploratorio o estimulación.

Tras varias semanas, Diamond diseccionó los cerebros de las ratas y descubrió que la corteza cerebral, la capa exterior del cerebro, del grupo del entorno enriquecido había aumentado un 6 % su grosor en comparación con las integrantes del grupo empobrecido, que habían perdido masa cerebral. «Esa era la primera vez que alguien había visto un cambio estructural en el cerebro de un animal basado en diferentes clases de experiencias ambientales», escribiría más tarde Diamond.<sup>10</sup>

Diamond se convirtió en uno de los primeros en observar la neuroplasticidad. Más aún, su experimento demostró que el entorno poseía el potencial para alterar de forma drástica el cerebro para bien o para mal. Repitió el experimento y confirmó sus hallazgos. Publicó los resultados en un artículo de 1964 titulado «Effect of Enriched Environments on the Histology of the Cerebral Cortex» [«Efecto de los entornos enriquecidos en la histología de la corteza cerebral»].

Su descubrimiento fue cuestionado, sobre todo por sus homólogos masculinos, con airados reproches. Recordaba que un neurocientífico le espetó furioso: «¡Joven, ese cerebro no puede cambiar!». <sup>11</sup>

Diamond perseveró, sin embargo, y continuó investigando la plasticidad cerebral hasta su muerte en 2017 a los noventa años. Hoy en día se la considera uno de los fundadores de la neurociencia moderna. Y gracias a sus intuiciones visionarias y a su tenacidad, sabemos que nuestro cerebro posee la capacidad de reconfigurar y crear físicamente nuevas sendas en respuesta a la estimulación ambiental a lo largo de nuestra vida.

Los investigadores han visto desde entonces cómo cuanto nos rodea ejerce un efecto acumulativo sobre nosotros. El estado de nuestro entorno construido por humanos (esto es, los lugares que no son puramente naturales y que han sido diseñados por nosotros) causa un impacto sobre los individuos y las comunidades a lo largo del tiempo y se puede medir en los resultados en el aprendizaje, la salud y las relaciones. La neurociencia y la biología continúan confirmando y potenciando lo que Diamond identificara: las consecuencias positivas de los espacios enriquecidos y, a su vez, cómo los entornos empobrecidos ejercen un lento efecto corrosivo sobre la salud y el bienestar.

El supremo entorno enriquecido es la naturaleza. La naturaleza es el más estético de los lugares, porque es nuestro hogar original. La naturaleza aparece a lo largo de este libro como una experiencia esté-

tica que vienen estudiando los investigadores en neuroestética y como una forma de avivar los sentidos mediante los usos de colores, formas, olores, patrones, el tacto y la vista que emulan el mundo natural. Constatamos una tendencia cada vez más frecuente en la arquitectura, el interiorismo y el diseño de objetos, donde se incorporan elementos del mundo natural.

Ese es el motivo por el que el entorno en el que nos criamos y los lugares en los que vivimos, trabajamos y jugamos poseen una importancia crucial. Los elementos estéticos que nos rodean y las sensaciones fisiológicas que estos provocan son componentes esenciales de nuestra experiencia, lo cual nos lleva a nuestro tercer concepto: la tríada estética.

#### TERCER CONCEPTO CLAVE DE LAS NEUROARTES: LA TRÍADA ESTÉTICA

¿Qué sucede en nuestro cerebro y en nuestro cuerpo cuando tenemos una experiencia estética?

Esta pregunta ocupa desde hace muchos años a Anjan Chatterjee. Anjan es profesor de neurología, psicología y arquitectura en la Universidad de Pensilvania, donde ha fundado uno de los primeros laboratorios del mundo dedicado a la neurociencia y la estética, el Centro Penn de Neuroestética.

En torno a 2014, Anjan y sus colegas desarrollaron un modelo teórico conocido como la tríada estética, que explica cómo tres componentes (nuestros sistemas sensoriomotores, nuestro sistema de recompensas y nuestro conocimiento cognitivo y creación de significado) se combinan para formar un momento estético.

El modelo es un diagrama de Venn que representa tres círculos interconectados para ilustrar la naturaleza dinámica del proceso individual de creación estética.

Al principio de este capítulo mostramos cómo el cuerpo y el cerebro aportan información mediante los sistemas sensoriomotores. Ese es el primer círculo de la tríada estética.

El segundo círculo es el sistema de recompensas del cerebro. Se trata de un conjunto de estructuras o circuitos neurales que se activan cuando experimentamos felicidad o placer. Cuando el sistema de re-

compensas entra en funcionamiento, aumenta la probabilidad de que se repitan los comportamientos que ocurrieron antes del evento que lo generó. Las típicas conductas que activan el sistema de recompensas son las que ayudan al cerebro a mantenernos vivos (comer, beber y dormir) o las que ayudan al cerebro a mantener viva nuestra especie, como los comportamientos reproductivos. Aquí es donde registramos el amor y los placeres de una comida fantástica, por ejemplo. Como nos explicó Anjan: «Cuando hablamos de nuestros placeres preferidos estamos activando nuestro sistema general de recompensas, que empleamos asimismo para cosas muy básicas como la comida y el sexo. El placer que obtenemos del arte, cuando pensamos que el arte es bello, ofrece la misma respuesta básica».

Es en el tercer círculo de creación de significado donde las experiencias estéticas son más contextuales. Nuestra cultura, nuestra historia personal y el tiempo y el lugar en los que vivimos modelan nuestra percepción y la respuesta a algo.

En el centro de estos tres nodos reside una experiencia que se registra para cada uno como estética. Esa experiencia consiste en una combinación de factores únicos para cada persona, su biología y sus circunstancias, amén de contener ciertas cualidades universales que a todos los humanos se nos antojan estéticamente fascinantes.

La belleza y las experiencias estéticas se confunden a menudo, por lo que pedimos a Anjan que nos ayudase a definir la belleza, lo que se asemeja mucho a tratar de definir la naturaleza del amor. No obstante, Anjan estaba preparado para el desafío. Comenzó por dividir la belleza y nuestras percepciones de ella en tres áreas generales: personas, lugares y cosas.

En lo que atañe a personas y lugares, hay ciertos elementos a los que tendemos a otorgar un peso similar. Por ejemplo, los estudios han demostrado que la mayoría de las personas del mundo entero perciben de un modo semejante un bello rostro. Cuando se nos muestra una variedad de caras, nos centramos en atributos similares, tales como la simetría y la percepción de la bondad, que contribuyen a la belleza facial. Se trata de una respuesta rápida y automática.

Otro tanto sucede con los paisajes, en los que la gente tiende a considerar agradables ciertos elementos, como las puestas de sol en el horizonte del océano. En ambos casos, los estudios de Anjan y otros

han mostrado que nuestra corteza prefrontal medial ventral entra en funcionamiento cuando determinamos que un rostro o un lugar es bello.

En el caso de las caras y los paisajes, nos explica Anjan, nuestras respuestas en el cerebro son más consistentes porque todos hemos evolucionado a lo largo de milenios para movernos entre ambos.

Nuestras respuestas cerebrales devienen más diversas cuando empezamos a hablar de objetos. «Los artefactos humanos, tanto artísticos como arquitectónicos, solo han existido en su forma actual desde hace unos pocos miles de años —señala Anjan—, en comparación con la larga franja del Pleistoceno en la que evolucionó nuestro cerebro».

Apenas se detecta más consistencia perceptiva en lo que atañe a las artes. «A ti puede encantarte Jackson Pollock y a mí Edward Hopper —dice Anjan—, y ambos estamos teniendo una hermosa experiencia, pero el objeto que está desencadenando esa bella experiencia puede ser muy diferente». En otras palabras, la belleza está siempre y solamente en el ojo del que mira.

Consideremos el color, por ejemplo. En la India, de donde es originaria la familia de Anjan, el color tradicional del luto no es el negro, como sucede en lugares tales como Estados Unidos, sino que es el blanco. «Ya sabéis lo coloridos que son los saris en la India. Pues bien, el blanco es la ausencia de color. Eso es lo que significa estar de luto», explica Anjan.

Esa preferencia cultural se explica mediante el tercer círculo de la tríada de Anjan: la creación de significado. Nuestro lugar de procedencia, nuestra crianza y nuestras experiencias únicas contribuyen a lo que percibimos como bello. «El significado procede tanto de lo que yo apporto al arte (por ejemplo, mi propia trayectoria) como de si la experiencia de contemplación artística es profunda y de cómo ha transformado mi manera de interpretar y crear significado en el mundo tras haberla experimentado», señala Anjan.

Las artes y la estética abarcan mucho más que la mera belleza. Ofrecen una conexión emocional con todo el espectro de la experiencia humana. «Las artes pueden ser algo más que azúcar en la lengua —sugiere Anjan—. En el arte, cuando hay algo desafiante, que también puede resultar incómodo, esa incomodidad, si estás dispuesto a

afrontarla, ofrece la posibilidad de algún cambio, de alguna transformación. Esa puede ser asimismo una poderosa experiencia estética».

De esta forma, las artes se convierten en vehículos para lidiar con ideas y conceptos que son difíciles e incómodos. Cuando Picasso pintó su obra maestra *Guernica* en 1937, captó la naturaleza espeluznante y brutal de la guerra, y ofreció al mundo una manera de considerar el sufrimiento universal causado por la Guerra Civil española. Cuando Lorraine Hansberry escribió su obra teatral *Un lunar en el sol*, nos brindó una poderosa historia de personas que luchan contra el racismo, la discriminación y la persecución del sueño americano, al tiempo que nos ofrecía un retrato conmovedor de la vida familiar.

Las artes, como leerás a lo largo de este libro, desencadenan la liberación de neuroquímicos, hormonas y endorfinas que ofrecen alivio emocional. Cuando experimentamos la realidad virtual, leemos poesía o ficción, vemos una película, escuchamos una pieza musical o movemos el cuerpo al bailar, por mencionar solo unas pocas de las numerosas artes, sufrimos una transformación biológica. Existe un intercambio neuroquímico que puede conducir a lo que Aristóteles llamaba catarsis, o una liberación de la emoción que hace que después nos sintamos más conectados con nosotros mismos y con los demás. A lo largo de este libro, iremos compartiendo pormenores de estudios que muestran cómo determinadas formas artísticas liberan ciertas hormonas y neuroquímicos, que a su vez afectan a la fisiología y al comportamiento.

Por esta vía las artes provocan lo que, según explica Anjan, son propiedades combinatorias de las emociones que ocurren de modo simultáneo. Las artes y las experiencias estéticas nos ofrecen algo más que un mero elemento emocional en cada momento. «Una buena naranja, si solo es dulce, sabe insípida —dice Anjan a modo de analogía—. Se necesita un poco de acidez para que sepa realmente bien, y las artes hacen eso de una manera más compleja». El arte que estimula múltiples emociones deviene prominente, lo que a su vez reconfigura las vías neuronales.

Al llegar a ser conscientes de lo que nos gusta y nos desagradan, y comprender mejor cómo nos influyen, modelan y transforman los encuentros con las artes, surgen oportunidades de aplicar nuestras propias preferencias perceptivas a casi todos los ámbitos de la vida. El uso

de las artes de esta forma tan personalizada es tan poderoso en virtud de nuestro cuarto y último concepto clave: la red del modo por defecto.

#### CUARTO CONCEPTO CLAVE DE LAS NEUROARTES: LA RED DEL MODO POR DEFECTO

Las respuestas a las artes y a las experiencias estéticas son tan personales como la geometría de un copo de nieve. Las sonatas de Mozart o los sonidos del fado portugués tradicional pueden transportar a unos, mientras que otros se sienten elevados por la caligrafía persa de Mir Ali Tabrizi o el olor de la tinta hecha de henna. Hay quien se deja llevar sumergiéndose en una película o leyendo un poema. La cacofonía de una persona es la sinfonía de otra. Y la percepción es la realidad.

Las experiencias con las artes y la estética son tan singulares porque nuestros patrones de conectividad cerebral son distintivos. Mediante nuestras experiencias, se forman en el cerebro miles de millones de nuevas sinapsis y esos conductos construyen un repositorio de conocimientos y respuestas almacenados tan único como las huellas dactilares. Nadie más, ni una sola persona de este planeta, posee un cerebro idéntico al tuyo.

Hoy se cree que la red del modo por defecto (RMD) alberga la base neurológica del yo. Conforme los neurobiólogos trabajan para mapear el cerebro, están advirtiendo que diferentes regiones parecen actuar en conjunto para sustentar tipos específicos de actividad. Están identificando cómo funcionan diversas redes neurales y cuáles son sus propósitos. Si retomamos nuestra analogía de las carreteras, estas redes son como autopistas que atraviesan nuestras regiones cerebrales para conducirnos a destinos específicos.

La RMD es una de esas redes. Está ubicada en los lóbulos prefrontal y parietal, y puede observarse en acción por medio de las imágenes de resonancia magnética funcional o IRMf, que muestran cambios en el flujo sanguíneo del cerebro. Esta red de regiones cerebrales interconectadas se halla activa cuando no estamos concentrados en el mundo exterior, sino más bien en nuestro interior. Cuando eres aquel que eres sin estar afectado por los estímulos. Ese es el lugar en el que se albergan los recuerdos, una colección de acontecimientos y conoci-

mientos sobre uno mismo. Sabemos que es la sede del vagabundeo mental, los sueños y las ensoñaciones. Nos ayuda a optimizar lo que necesitamos recordar y lo que precisamos olvidar. Nos ayuda a visualizar el futuro. Es un catalizador para la perplejidad y es el lugar en el que pensamos en cosas que carecen de un objetivo explícito. Cuando estamos creando arte, cómo decidimos expresarnos dimana en parte de esa red. La RMD es un filtro para lo que consideramos bello o no bello, memorable o no, significativo o no, y es lo que nos ayuda a convertir las artes y la estética en una experiencia muy personal para cada uno de nosotros.

Ed Vessel, que nos ha ayudado a desarrollar el Índice de Mentalidad Estética, lleva años estudiando la RMD. Ed sentía curiosidad por saber por qué resuenan cosas diferentes en cada uno de nosotros. «¿Por qué unas imágenes te hacen exclamar “¡Guau, es realmente asombroso!” y otras no?», se preguntaba.

Lo que ha descubierto es que todo se reduce a cómo las artes y la estética nos ayudan a crear significado, a desarrollar preferencias y a emitir juicios. El cerebro es una máquina de creación de significados, toda vez que desea conectar los puntos, hallar patrones y comprender, y luego construir vías neurales en consecuencia.

«Una gran parte de lo que sucede cuando interactúas con una obra de arte, o cuando encuentras algo estéticamente agradable, es que hay un momento “¡ajá!” en el que sientes que has visto el mundo con ojos nuevos. O, como creador de arte, has sido capaz de considerar un problema a una nueva luz porque el arte te ha permitido expresar cosas que antes no podías transmitir», afirma Ed. Esta creación de significado se produce en la RMD.

Así pues, la RMD es el recipiente neural que nos permite procesar cuándo nos importa una obra de arte, una pieza musical o un cierto paisaje natural.

En la primavera de 2019, nosotras tuvimos la oportunidad de fusionar estas investigaciones neuroestéticas e ilustrar, en tiempo real, los efectos de las percepciones sensoriales en nuestro cuerpo, las formas en las que operan los entornos enriquecidos y las maneras únicas en las que captamos individualmente el mundo que nos rodea. Llevamos por primera vez la ciencia y las teorías de las neuroartes a un público general.

## UN ESPACIO PARA SER

Cada primavera, al menos antes de la pandemia, casi cuatrocientas mil personas de ciento setenta países se reúnen en Milán, Italia, con motivo de la feria internacional anual de diseño llamada Salone del Mobile. En 2019, el Google Hardware Design Group [Grupo de Diseño de Hardware de Google] decidió crear una exposición para que el público experimentase el concepto de neuroestética. Ivy y su grupo de diseño de *hardware* siempre han entendido el poder del color, los materiales, la forma y el sonido, y querían darle vida para ese evento. Su equipo se asoció con Advanced Technology and Projects de Google para crear el *software* necesario para ese proyecto.

Ivy invitó a Susan a desarrollar los principios neuroestéticos que sustentarían la exhibición. Se asoció asimismo con la arquitecta afincada en Nueva York Suchi Reddy y la empresa de diseño de muebles Muuto para crear *A Space for Being* [Un espacio para ser], una instalación inmersiva que ilustraba las respuestas de nuestros cuerpos a diferentes entornos sensoriales. Véase la imagen B del encarte en color. Esto no se había hecho nunca. Éramos los primeros en intentar semejante análisis de los biomarcadores (medidas físicas que reflejan la actividad biológica básica) a gran escala en un entorno construido específicamente para contemplar el espacio y las interacciones fisiológicas.

Suchi trabajó con nosotros para diseñar tres habitaciones empleando los principios de las neuroartes. Conocidas como las Habitaciones Esencial, Vital y Transformacional, cada una de ellas fue creada con características sensoriales únicas que incorporaban elementos de diseño que incluían mobiliario, obras de arte, colores, texturas, iluminación, sonidos y aromas. Suchi dice con frecuencia: «La forma sigue a la sensación», y eso era lo que deseábamos crear en *A Space for Being*.

Cuando los visitantes llegaban a la exposición, se les ponía una pulsera diseñada por el grupo de *hardware* de Google para medir las respuestas fisiológicas, incluidas las variaciones en la frecuencia cardíaca, la respiración y la temperatura. No era tan vívida como un escáner cerebral, pero era mucho más práctica. A los visitantes se los invitaba a sentarse, tocar, deambular y experimentar de veras cada habitación.

Enseguida vimos que a las personas les encantaba ser capaces de explorar los espacios. Libres de conversación y sin distracción, recibían el regalo del espacio y el tiempo. Espacio para ser curiosas y llenarse de las maravillas de los sentidos. Espacio simplemente para «ser».

Al final de la exposición, los visitantes recibían una visualización de datos personalizados, que revelaban el espacio en el que se sentían más a gusto en función de su retroalimentación biológica en tiempo real. Ese era el gran hallazgo: muchos se sorprendían por la desconexión entre su biología y el espacio en el que «creían» que se sentirían más tranquilos.

La razón de esa discrepancia ofrece una información fundamental. Lo que pensamos en términos cognitivos y lo que sentimos en términos biológicos no siempre se alinea.

Los neurocientíficos han sido capaces de rastrear la energía neuronal de los pensamientos utilizando las imágenes cerebrales, y de mapear cómo un estímulo (por ejemplo, que alguien nos pida que repitamos una palabra) provoca que nuestro córtex prefrontal dirija el cerebro en un proceso y una respuesta cognitivos.<sup>12</sup> Por su parte, las emociones se procesan en el sistema límbico en las profundidades del cerebro y no siempre se registran de modo consciente. A veces, nuestras áreas motoras se activan más deprisa de lo que el córtex prefrontal es capaz de contextualizar lo que está ocurriendo, y por eso nuestro temor emocional a parecer tontos puede hacernos empezar a hablar antes de que nuestro cerebro se ponga al corriente.

En ciertos casos, nuestras ideas conscientes se hallan en conflicto directo con nuestra verdad biológica. Rab Messina, periodista de diseño, escribió sobre la sorprendente desconexión entre sus pensamientos conscientes mientras caminaba por la exposición y lo que más tarde se revelaría como los biodatos de su cuerpo. Messina se había sentido fascinada por la primera y la última habitación, que se le antojaban un alto y sofisticado diseño, en tanto que la sala intermedia, con sus colores brillantes y sus libros, le hacía desear escapar. Y, sin embargo, fue esta la habitación en la que su biorretroalimentación estaba sin duda más a gusto. «¿Por qué mi cerebro equipara la comodidad con la aversión?», se preguntaba.<sup>13</sup>

Descubrió que aquello tenía que ver con emociones profunda-

mente encarnadas relacionadas con la raza y la clase. Messina nació y se crio en Latinoamérica, donde «el poscolonialismo goza de buena salud», y, como una mujer mestiza, había sentido las «líneas invisibles que impiden a los individuos de piel más oscura hacer compras, relajarse, comer o simplemente estar en ciertos espacios bellamente diseñados», escribía. Había sido condicionada para no sentirse cómoda en espacios considerados elegantes porque «estos pertenecen a la élite blanca». Como periodista de diseño, sin embargo, secuestraba esos sentimientos y penetraba, con confianza consciente, en el mundo del alto diseño. No obstante, era en la habitación que percibía como la de menos alto diseño donde su cuerpo se calmaba en realidad. «Aunque yo pudiese mentirme a mí misma sobre mi propio sentido de pertenencia —explicaba—, los datos no podían».

*A Space for Being* recordaba a quienes lo recorrían que todos podemos decidir en qué participamos y de qué nos rodeamos, lo cual puede contribuir a nuestro estado general de salud. Para nosotras, eso reafirmaba el enorme efecto fisiológico que ejercen sobre nosotros los entornos enriquecidos, y lo mucho que nuestras experiencias pasadas pueden conformar nuestra realidad presente.

Puedes aplicar a tu vida las lecciones de *A Space for Being*, empezando por prestarte atención a ti mismo. A lo largo del día, observa cómo un cambio de escenario afecta de manera sutil a tus sensaciones corporales. Tal vez entres en una habitación y te sientas revitalizado, pero otra te produzca apatía. Quizá haya una calle, un edificio o un paisaje al que anheles regresar, mientras que deseas evitar otros lugares. Aplica tu mentalidad estética al mundo que te rodea y siente curiosidad por lo que te afecta. Tal vez puedas empezar por detalles concretos. Un olor. Un color. La forma de una habitación. Si te sientes de una determinada manera en un sitio concreto, pregúntate por qué: ¿acaso las dimensiones estéticas de tu entorno están explotando alguna noción o sesgo preconcebido, alguna creencia arraigada, como le sucedía a Rab Messina? Imagínate lo que podrías comprender sobre ti mismo al centrar tu atención en las formas en las que tu estética configura tus sentimientos.

En los siguientes capítulos desarrollaremos cómo las artes y la estética se están empleando para fomentar el bienestar mental; cómo están mejorando la salud y el aprendizaje, y promoviendo las relacio-

nes de nuestras comunidades y nuestras capacidades de florecer. Regresaremos a las ideas fundamentales de este capítulo a lo largo del libro. Cuando aparezcan estos conceptos, siempre puedes volver a consultarlos en aras de una claridad y una comprensión adicionales.

Hemos recorrido un largo camino en la construcción de una base biológica del funcionamiento y las transformaciones del cerebro en las artes y la estética, y si bien queda mucho más por conocer, presentaremos muchos de esos estudios pioneros en los próximos capítulos.

Con todo, lo más importante es constatar hasta qué punto esta nueva ciencia de las artes promete alterar de manera esencial nuestra forma de vivir la vida.